

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

### دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای حرفه ای دندانپزشکی

عنوان:

بررسی تأثیر کاربرد دو نوع دهان شویه  
بر میزان نیکل آزاد شده از آلیاژهای دندانی

استاد راهنما:

دکتر کریم جعفری کفاش

اساتید مشاور:

دکتر سمیه حکمت فر

دکتر عباس نقی زاده باقی

نگارش:

سعید رحیم زاده

## گواهی اصالت پایان نامه

اینجانب **سعید رحیم زاده** دانش آموخته رشته دندانپزشکی مقطع دکتری حرفه ای به شماره دانشجویی ۹۰۲۸۱۶۰۱۱ گواهی می نمایم که این پایان نامه تحت عنوان: "بررسی تأثیر کاربرد دو نوع دهان شویه بر میزان نیکل آزاد شده از آلیاژهای دندانی" به راهنمایی استاد محترم آقای دکتر کریم جعفری کفاش بطور کامل اصل و بدون هرگونه سرقت علمی/ادبی بر اساس تعریف 'Plagiarism' نگارش شده است و تمام یا قسمتی از آن توسط فرد دیگری در پایان نامه یا مراکز علمی دیگر ارائه نشده است. در ضمن اینجانب از مقررات مربوط به عدم رعایت صداقت در ارائه پایان نامه که منجر به مردود شدن و ارجاع به شورای پژوهشی دانشکده می شود، اطلاع کافی دارم.

تاریخ و امضاء  
دانشجو

بدینوسیله اصالت (ORIGINALITY) و صحت نتایج این پایان نامه مورد تأیید  
اینجانب دکتر کریم جعفری کفاش استاد راهنما می باشد.

استاد راهنما : دکتر کریم جعفری کفاش  
تاریخ و امضاء

## سوگندنامه

اکنون که با عنایات و الطاف بیکران الهی دوره دکتری دندانپزشکی را با موفقیت به پایان رسانده‌ام و مسئولیت خدمت به خلق را بر عهده گرفته‌ام در پیشگاه قرآن کریم\* به خداوند قادر متعال که دانای آشکار و نهان است، و نامش آراش دلهای خردمندان و یادش شقایق آلام دردمندان، سوگند میدهم که کنم که همواره حدود الهی و احکام مقدس دینی را محترم شمارم. از تضییع حقوق بیماران پشیمیزم و سلامت و بهبود آنان را بر منافع مادی و امیال نفسانی خود مقدم دارم، در معاینه و معالجه، حریم عفاف را رعایت کنم و اسرار بیماران خود جز به ضرورت شرعی و قانونی فاش نسازم. خود را نسبت به حفظ قداست حرفه پزشکی و حرمت همکاران متعهد بدانم و از آلودگی به اموری که با پرستارکاری و شرافت و اخلاق پزشکی منافات دارد اجتناب ورزم، همواره برای ارتقاء دانش پزشکی خویش تلاش کنم و از دخالت در اموری که آگاهی و مهارت لازم را در آن ندارم خودداری نمایم. در امر بهداشت، اعتلاء فرهنگ و آگاهی‌های عمومی تلاش نمایم و تنهین، حفظ و ارتقاء سلامت جامعه را مسئولیت اساسی خویش بدانم.



سپاسگزاری:

از زحمات، تلاش‌ها و  
راهنمایی‌های ارزنده استاد  
راهنمای بزرگوارم  
جناب آقای دکتر کریم جعفری  
کفاش  
واساتید مشاورم بی‌نهایت  
سپاسگزارم.

## **تقدیم به:**

**تقدیم با بوسه بر دستان پدرم :**

به او که نمی دانم از بزرگی اش بگویم یا مردانگی سخاوت، سکوت، مهربانی و ...

**تقدیم به مادر عزیزتر از جانم :**

مادرم، هستی من زهستی دوست، تا هستم و هستی، دارمت دوست.

**تقدیم به همسرم:**

همراه همیشگی ام در آرامش و سختی.

**تقدیم به خواهرم:**

که وجودش شادی بخش و صفایش مایه آرامش من است.

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

چکیده ..... 53

### فصل اول : طرح تحقیق

Error! Bookmark not defined. ..... 1-1. مقدمه

Error! Bookmark not defined. ..... 2-1. بیان مسئله

Error! Bookmark not defined. ..... 3-1. تعریف واژه‌ها

Error! Bookmark not defined. ..... 4-1. اهداف تحقیق

Error! Bookmark not defined. ..... 1-4-1. هدف کلی

Error! Bookmark not defined. ..... 2-4-1. اهداف اختصاصی

Error! Bookmark not defined. ..... 3-4-1. اهداف کاربردی

Error! Bookmark not defined. ..... 5-1. سؤالات تحقیق

Error! Bookmark not defined. ..... 1-5-1. سؤال اصلی

Error! Bookmark not defined. ..... 2-5-1. سؤالات فرعی

### فصل دوم : پیشینه تحقیق

Error! Bookmark not defined. ..... 1-2. مبانی نظری تحقیق

Error! Bookmark not defined. ..... 1-1-2. نیکل

Error! Bookmark not defined. ..... 2-1-2. اثرات مضر نیکل بر روی سلامتی

Error! Bookmark not defined. ..... 3-1-2. کارسینوژن‌یسیتی

Error! Bookmark not defined. ..... 4-1-2. ژنوتوکسیسیتی

Error! Bookmark not defined. ..... 5-1-2. توکسیسیتی رشدی تکاملی

Error! Bookmark not defined. ..... 6-1-2. هماتو توکسیسیتی

Error! Bookmark not defined. ..... 7-1-2. نورو توکسیسیتی

Error! Bookmark not defined. ..... 8-1-2. حساسیت به نیکل و تظاهرات دهانی آن

Error! Bookmark not defined. ..... 9-1-2. دهانشویه

Error! Bookmark not defined. ..... 10-1-2. محتویات و ویژگی‌های دهانشویه

Error! Bookmark not defined. ..... 11-1-2. انواع دهانشویه

Error! Bookmark not defined. ..... 12-1-2. مزایای اصلی دهانشویه

Error! Bookmark not defined. ..... 13-1-2. عوارض احتمالی استفاده از دهانشویه

Error! Bookmark not defined. ..... 2-2. مبانی عملی تحقیق

Error! Bookmark not defined. ..... 1-2-2. مطالعات ایران

Error! Bookmark not defined. ..... 2-2-2. مطالعات جهان

### فصل سوم: روش اجرای تحقیق

Error! Bookmark not defined. ..... 1-3. نوع پژوهش

Error! Bookmark not defined. ..... 2-3. جمعیت مورد مطالعه

Error! Bookmark not defined. ..... 3-3. نمونه‌برداری و روش نمونه‌گیری



Error! Bookmark not defined. ..... 4-3. معیارهای ورود و خروج از مطالعه.

Error! Bookmark not defined. ..... 5-3. روش انجام پژوهش

Error! Bookmark not defined. ..... 6-3. ملاحظات اخلاقی

Error! Bookmark not defined. ..... 7-3. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی آماری

### فصل چهارم : تجزیه و تحلیل داده ها

Error! Bookmark not defined. ..... 1-4. آمار توصیفی

Error! Bookmark not defined. ..... 1-1-4. آماره های توصیفی میزان نیکل آزاد شده در دهان شویه Oral-B  
defined.

Error! Bookmark not defined. ..... 2-1-4. آماره های توصیفی میزان نیکل آزاد شده در دهان شویه Listerine  
defined.

Error! Bookmark not defined. ..... 3-1-4. آماره های توصیفی میزان نیکل آزاد شده در آب مقطر

Error! Bookmark not defined. ..... 4-1-4. بررسی نرمال بودن متغیرهای مورد بررسی

Error! Bookmark not defined. ..... 2-4. آمار استنباطی

Error! Bookmark not defined. ..... 1-2-4. بررسی فرضیه تحقیق

### فصل پنجم : بحث و نتیجه گیری

Error! Bookmark not defined. ..... 1-5. بحث

Error! Bookmark not defined. ..... 2-5. نتیجه گیری

Error! Bookmark not defined. ..... 3-5. پیشنهادات تحقیق

Error! Bookmark not defined. ..... 4-5. محدودیت های تحقیق

[منابع](#) ..... [43](#)

## فهرست شکل ها

صفحه

عنوان

52 ..... دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

52 ..... دانشکده دندانپزشکی

52 ..... پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای حرفه ای دندانپزشکی

52 ..... عنوان:

53 ..... چکیده

## چکیده

**مقدمه:** در درمان‌های دندانپزشکی، آلیاژهای فلزی مختلفی استفاده می‌شوند که برای مدت طولانی در تماس با بافت‌های دهان قرار می‌گیرند. مصرف برخی غذاها و نوشیدنی‌های اسیدی، شرایط مناسبی را برای خوردگی فلزات تأمین می‌نماید و باعث آزادسازی عناصری مانند نیکل، کروم، مس و نقره می‌گردد؛ بنابراین این پایان‌نامه با هدف بررسی تأثیر کاربرد دو نوع دهان شویه بر میزان نیکل آزاد شده از آلیاژهای دندانی انجام پذیرفت.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه نیمه تجربی تعداد 42 دیسک‌های فلزی نیکل-کروم مورد بررسی قرار گرفت، نمونه‌ها به مدت 48 ساعت در دهان‌شویه‌های Listerine و Oral-B غوطه‌ور شدند، سپس محلول غوطه‌وری شده با یک طیف‌سنج جرمی پلاسمایی (ICP) مورد بررسی قرار گرفت، بعد از اندازه‌گیری نیکل آزاد شده از آلیاژهای دندانی، نتایج بدست آمده با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون تعقیبی توکی در سطح آلفای 5 درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** نتایج بررسی نشان داد که کمترین مقدار نیکل آزاد شده به ترتیب آب مقطر در رتبه اول و دهان‌شویه Oral-B در رتبه دوم و دهان‌شویه Listerine در رتبه سوم قرار دارد؛ همچنین نتایج نشان داد که تفاوت معناداری در میزان نیکل آزاد شده از آلیاژهای دندانی casting در دو نوع دهان‌شویه Listerine و Oral-B؛ دهان‌شویه Oral-B با آب مقطر؛ Listerine با آب مقطر وجود دارد.

**نتیجه‌گیری:** طبق این مطالعه یون‌های نیکل که در نتیجه غوطه‌وری دهان‌شویه Oral-B و Listerine آزاد می‌شوند کمتر از حد مصرف روزانه توصیه‌شده توسط سازمان بهداشت جهانی است؛ و استفاده از این دهان‌شویه‌ها توصیه می‌گردد.

**کلمات کلیدی:** نوع دهان شویه، میزان نیکل آزاد شده، آلیاژهای دندانی.